

Netta Niemi

Pitkääaikaissairaiden suun terveyden edistäminen mobiilisti

Katsaus kirjallisuuteen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Suuhygienisti (AMK)

Suun terveydenhuollon tutkinto-
ohjelma

Opinnäytetyö

Tekijä(t) Otsikko	Netta Niemi Pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistäminen mobiilisti
Sivumäärä Aika	27 sivua + 3 liitettä 23.5.2016
Tutkinto	Suuhygienisti AMK
Koulutusohjelma	Suun terveyden tutkinto-ohjelma
Ohjaaja(t)	Eila-Sisko Korhonen
<p>Suun terveydellä on todettu olevan yhteys moniin yleisterveydellisiin pitkäaikaissairauksiin. Pitkäaikaissairaalla tarkoitetaan kroonisesti sairasta potilasta. Pitkäaikaissairauksia joudutaan hoitamaan usein jatkuvalla lääkehoidolla ja useilla lääkkeillä on vaikutusta suun terveydentilaan. Pitkäaikaissairailla tavataan enemmän hampaiden kariesta eli reikiintymistä, ientulehdusta ja parodontiittia kuin terveillä. Yleisterveydelliset sairaudet altistavat suun limakalvomuutoksille, syljen koostumuksen ja erityksen muutoksille sekä muihin suun alueen infektioiden syntymiselle.</p> <p>Mobiiliterveyssovellusten määrä on kasvanut vauhdikkaasti viime vuosien aikana. Mobiilisovelluksille terveydenhuollossa onkin isot odotukset tulevaisuuden suhteen. Odotuksena on palveluiden paraneminen sekä kokonaan uusien palvelujen mahdollistaminen. Sovelluksiin saadaan osallistamista, motivointia ja innostamista peleistä omaksutuilla ominaisuuksilla.</p> <p>Opinnäytetyö tehtiin kirjallisuuskatsauksena. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää aikaisempien tutkimusten perusteella, miten mobiiliteknologiaa voidaan käyttää terveyden edistämiseen pitkäaikaissairailla. Aineisto kerättiin eri tietokannoista ja koostui alkuperäistutkimuksista, joita oli 6 kappaletta. Aineistoksi valikoitujen tutkimusten tuli täyttää laaditut sisäänottokriteerit. Alkuperäistutkimukset analysoitiin käyttämällä apuna sisällönanalyysin periaatteita. Aineiston alkuperäiset ilmaukset pelkistettiin ja pelkistyksistä luotiin alaluokkia, jotka yhdistyivät yläluokiksi ja edelleen yhdeksi pääluokaksi. Analyysiä käytettiin avuksi tutkimustulosten raportoinnissa. Kirjallisuuskatsauksessa käytetyistä tutkimuksista tehtiin myös taulukko, josta selviää tutkimusten tekijät, paikka, vuosi, tarkoitus, aineisto ja sen kesto sekä keskeiset tulokset. Tutkimustaulukko on opinnäytetyön liitteenä.</p> <p>Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että mobiiliteknologiaa voidaan käyttää pitkäaikaissairaiden suun terveydenedistämistyössä eri tavoin. Mobiiliteknologiaa ja sen sovelluksia voidaan hyödyntää toimivana ja kustannustehokkaana työvälineenä moniammatillisessa yhteistyössä pitkäaikaissairaiden parissa. Mobiililaite kulkee käyttäjänsä mukana ja siksi mahdollistaa käytön ajasta tai paikasta riippumatta. Sovelluksen sisällön tulee perustua tietoon, jotta se mahdollistaa yhtenäisen lähestymistavan pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämiseen. Tiedon lisääntymisen avulla voidaan vaikuttaa potilaan asenteisiin ja motivointiin, mikä johtaa potilaan terveyskäyttäytymisen muutoksiin.</p>	
Avainsanat	pitkäaikaissairaat, suun terveyden edistäminen, mobiiliteknologia, kirjallisuuskatsaus

Author(s) Title	Netta Niemi
Number of Pages Date	27 pages + 3 appendices 23 May 2016
Degree	Bachelor of health care
Degree Programme	Oral hygiene
Instructor(s)	Eila-Sisko Korhonen
<p>Oral health has been linked to many chronic diseases. The chronic disease people stand for chronically ill patients. Long-term illnesses often has to be taken care of by continuous medication and many medications have an effect on the oral health. More dental caries i.e. cavities, gingivitis and periodontitis exist among the chronically sick people than among the healthy. The diseases predispose the mouth to changes in mucosa, alterations in the composition of saliva and secretion, as well as the emergence of infections of the mouth area.</p> <p>The number of mobile health applications has grown rapidly in recent years. For the future there are big expectations for mobile apps in health care. The improvement of services and enabling completely new services is expected. Engagement, motivation and inspiration can be linked into applications by features adopted from games.</p> <p>The final project was carried out by applying a literature review. The purpose of this study was to determine with the help of previous studies how oral health promotion among chronically ill can be affected by mobile technology. The material consists of 6 pieces of original studies. The original studies were analyzed with the help of the principles of content analysis. The search and selection of the material was carried out and the tabulations made from these materials are included to the end of the final project. A chart was made of the studies used for the literature review, showing the author, place, year, purpose, material and its collection, as well as the main findings.</p> <p>The results of the final project show that mobile technology can be used in different ways to prevent chronically ill mouth of prevention and health Mobile technology and its applications can be used for functional and cost-effective tool for multi-professional co-operation among the chronically ill. The mobile device runs accompanying its user and therefore makes it possible, regardless of time or place. Application content should be based on knowledge, in order to enable an integrated approach between the different parties chronically ill oral healthcare. Increased knowledge can be used to influence the attitudes and motivation of the patient, which leads to changes in the patient's health behavior.</p>	
Keywords	chronic disease, oral health, mobile technology, literature review

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tietoperusta	2
2.1	Pitkäaikaissairaat Suomessa	2
2.2	Pitkäaikaissairauksien yhteys elintapoihin	3
2.3	Terveysten edistäminen pitkäaikaissairaille	4
2.4	Pitkäaikaissairaiden suun terveyden ongelmat	5
2.4.1	lontulehdus ja parodontiitti	5
2.4.2	Hampaiden reikiintyminen	6
2.4.3	Lääkitykset ja syljeneritys	6
2.4.4	Suun limakalvot	6
2.4.5	Suuinfektiot	7
2.5	Mobiiliteknologia	7
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys	10
4	Opinnäytetyön menetelmä	10
4.1	Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön menetelmänä	10
4.2	Aineiston haku ja valinta	11
4.3	Aineiston analyysi	12
5	Opinnäytetyön tulokset	13
5.1	Mobiilisovellus työvälineenä terveyden edistämässä	13
5.1.1	Mobiilisovellus moniammatillisessa yhteistyössä	14
5.1.2	Mobiililaitteiden hyödyntäminen ajasta ja paikasta riippumatta	15
5.2	Mobiilisovelluksen käyttäjälähtöisyyden edellytykset	16
5.3	Tiedon ja tiedonkulun merkitys sovelluksessa	16
5.4	Mobiilisovelluksen hyödyntäminen terveyskäyttäytymisen muutokseen	18
5.4.1	Sovelluksen vaikutus potilaan asenteeseen ja motivaatioon	18
5.4.2	Sovelluksen avulla potilaan osallistaminen hoitoon	19
5.4.3	Sovelluksen avulla potilaan hoidon yksilöllistäminen	19
5.5	Sovellusten käyttö ja laatu	20
6	Pohdinta	21
6.1	Tulosten tarkastelu	21
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	22
6.3	Ammatillinen kasvu	24

6.4 Opinnäytetyön hyödyntäminen ja jatkotutkimusideat	24
Lähteet	25
Liite 1. Aineiston hakuprosessin kuvaus	
Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten kuvaukset	
Liite 3. Aineiston analyysi	

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö tehtiin osaksi kehitteillä olevaa hanketta, jossa suunnitellaan ja toteutetaan MobiDent-mobiilisovellus, ikääntyneiden kotihoidon asiakkaiden suun terveyden edistämiseksi. The Nordic Independent Living Challenge -kilpailussa Metropolia Ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelman MobiDent-sovellus pääsi 25 parhaan innovaation joukkoon. Opinnäytetyö palvelee toteutuvaa hanketta ja se tehtiin kirjallisuuskatsauksena.

Maailman suurin kuolemien aiheuttaja ovat tietyt pitkäaikaissairaudet, joista ihmiset kärsivät yhä suuremman osan elämästään. (Huttunen 2015.) Samoilla pitkäaikaissairauksilla on todettu olevan yhteisiä tekijöitä suun terveyteen. (Ketola – Kinnula 2015.) Terveellisten elämäntapojen omaksuminen edesauttaa niin suun terveyden edistämistä kuin muidenkin yleissairauksien puhkeamista. Ei ole samantekevää, kuinka ihminen tekee jokapäiväiset terveysvalintansa. Nyt, kun mobiiliteknologia on kehittynyt nopeaa vauhtia, on syytä paneutua syvemmin aiheeseen ja käyttää hyväksi teknologiaa pitkäaikaissairauden suun terveydenedistämistyössä.

Tein kahden viikon harjoittelujakson joulukuussa 2014 Helsingin kotihoidossa, jossa suuhygienistiopiskelijana tehtäväni oli tarkastaa asiakkaiden suun terveydentilan ja antaa heille käytännön neuvoja suun terveyden edistämiseen ja omahoito-ohjaukseen. Suurimmalle osalle jouduin myös varaamaan ajan vastaanotolle tarkastukseen, koska edellisestä suun hoidosta saattoi olla jopa yli kymmenen vuotta aikaa. Vaikka harjoittelujakso olikin ajallisesti vain kaksi viikkoa, sain käsityksen kyseisin kotihoitopiiriin asiakkaiden suun terveydentilasta. Suurimmalla osalla tilanne oli erittäin heikko pelkästään suuhun vilkaisemalla todeten. Potilaista osalla oli kokoproteesit, ne joko istuivat hyvin tai eivät olleet ollenkaan käytössä. Useilla niistä, joilla oli omat hampaat suussa, saattoi näkyä vain hampaiden juuria tai katkenneita hampaita. Osalla oli muutoksia limakalvoissa. Kokemani perusteella kotihoidon työntekijöiden resurssit huolehtia myös asiakkaiden suun hoidosta jäivät melko pieniksi. Tämän takia Metropolian innovaatio MobiDent-sovelluksesta vastaa hyvin sitä mielikuvaa tarpeesta kotihoidossa, jonka sain itse kokea. Samansuuntaisia kokemuksia vaihdoin myös muiden suuhygienistiopiskelijoiden kanssa, jotka olivat eri harjoittelupaikoissa pääkaupunkiseudulla.

2 Opinnäytetyön tietoperusta

Tämän opinnäytetyön tietoperustassa kuvataan pitkäaikaissairasta potilasta, potilaan terveyden edistämistä ja pitkäaikaissairaiden suun terveyden yleisimpiä ongelmia. Lisäksi tietoperustassa esitellään mobiilisovellusten hyödyntämistä terveydenhuollossa. Tietoperustan muodostumista ohjasivat ja rajasivat opinnäytetyön keskeiset käsitteet, joita ovat mobiilisovellus, terveyden edistäminen, pitkäaikaissairas potilas, suun terveys ja suun terveyden ongelmat sekä samat termit englannin kielellä. Ennen tutkimuskysymysten asettamista tehtiin koehakuja eri tietokantoihin eri hakusanoilla ja tutustuttiin aiheeseen. Lisäksi käytettiin Googlea ja Google Scholaria apuna tietoperustan yleissilmäyksen tekemiseen. Internetistä hyödynnettiin myös muita luotettavia lähteitä kuten esimerkiksi suomalaisen lääkäriseura Duodecimin Terveysporttia ja Käypä Hoito -suosituksia.

2.1 Pitkäaikaissairaat Suomessa

Pitkäaikaissairas tarkoittaa kroonisesti sairasta potilasta. Suomessa kroonisia eli pitkäaikaisia sairauksia ovat sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, astma ja allergiat, krooniset keuhkosairaudet, syöpäsairaudet, muistisairaudet, tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet sekä mielenterveyden ongelmat. Näistä sairauksista käytetään myös nimeä kansantaudit, koska ne vaikuttavat koko väestön terveydentilaan eli kansanterveyteen. Monet kansantaudit vaativat paljon terveydenhuollon palveluita ja vaikuttavat työkykyyn, siksi niillä on merkitystä lisäksi kansantaloudelle. (Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos 2015a.) Tämän opinnäytetyön kannalta merkittävimmät pitkäaikaissairaudet ovat sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, astma ja allergiat, tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet sekä muistisairaudet.

Terveys 2011 -tutkimukseen vastanneet kokivat heidän terveytensä heikkenevän iän mukana. Pitkäaikaissairaudet lisääntyvät ihmisen ikääntyessä ja noin joka neljännes vastanneista kertoi sairastavansa ainakin yhtä pitkäaikaissairautta ikäryhmässä 30–44 vuotta, mutta 75 vuotta täyttäneistä ilmoitti olevansa pitkäaikaissairaita noin 70 %. Tutkimusta edeltäneen vuosikymmenen aikana 25–34-vuotiaiden ja 55–54-vuotiaiden pitkäaikaissairaudet näyttivät hieman yleistyneen, mutta ikäryhmässä 35–54 vuotta pitkäaikaissairastuvuus näytti vähentyneen. (Koskinen – Manderbacka – Aromaa 2012: 80–81.)

2.2 Pitkäaikaissairauksien yhteys elintapoihin

Perusterveydenhuollon haasteena ovat kasvavissa määrin pitkäaikaissairaat potilaat, joiden sairaudet liittyvät suurelta osin elintapoihin. Jokainen pieni terve elintapa pienentää pitkäaikaissairauksien, toiminnanvajausten ja ennenaikaisen kuoleman riskiä yksilötasolla ja kertautuu kun ajatellaan asiaa väestötasolla. Terveystieteillä on laajasti tehtävänä edistää terveellisiä elintapoja ja tärkeää onkin kohdentaa voimavaroja terveellisten elämäntapojen noudattamiseen. Elintapojen juuret ovat kuitenkin syvällä menneisyydessä ja ne syntyvät, kehittyvät, säilyvät ja muuttuvat elän ympäristöissä ja vuorovaikutuksissa. Elintapoihin liittyy lisäksi ihmisten huolenpito, välittäminen tai niiden puutos, odotukset, vaatimukset, paine, kiellot, rajoitukset, mahdollisuudet ja kannustus elämän aikana. Tutkimusten mukaan suuri osa elintapojen terveyttä ja toimintakykyä edistävästä mahdollisuudesta on kuitenkin käyttämättä. Näiden mahdollisuuksien käytön lisääminen edellyttää elintapojen merkityksen tiedostamista tehokkaammin, muutoksien tekemistä toimintatavoissa sekä yksilöllisesti jokaisen kohdalla, että koko Suomen laajuudella. (Vuori 2015.)

Muistisairauksien kehittymiseen voivat altistaa elintapojen lisäksi myös osa sydänsairauksista, kuten eteisvärinä ja sydämen vajaa toiminta sekä keuhkosairauksista keuhko-
ahtaumatauti sekä astma. Muistisairauksien ehkäisemiseen vaikuttaa terveelliset elintavat sekä muiden sairauksien hyvä hoito. Muistisairauksista esimerkiksi Alzheimerin taudin puhkeamiseen voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevällä työllä sekä varhain aloitetulla hoidolla. Elintavoista ylipaino, runsaasti tyydyttyneitä rasvahappoja sisältävä ruokavalio sekä runsas alkoholin käyttö saattavat olla yhteydessä dementiaoireyhtymään ja Alzheimerin taudin kehittymiseen. Tupakoinnin vaikutuksista muistisairauksiin on ristiriitaista tutkimustietoa. Korkea verenpaine lisää riskiä sairastua sydänsairauksiin ja aivo-
verenkiertohäiriöihin. Diabeteksen sairastaminen lisää riskiä sairastua sydänsairauksiin, dementia oireyhtymään sekä Alzheimerin tautiin. Keuhko-
ahtaumataudin suurin aiheuttaja on tupakointi ja tupakoinnilla on vaikutusta muistisairauksien syntyyn. Pitkäaikainen
inflammaatio on keskeinen tekijä astmassa, Alzheimerin taudissa ja keuhko-
ahtaumataudissa. (Rusanen – Ngandu – Kivipelto 2014.)

2.3 Terveyden edistäminen pitkäaikaissairaille

Terveyden edistäminen on määritelty laissa ja se on kansanterveystyön yksi osa-alue. Terveyden edistäminen on esimerkiksi terveysvalistusta, potilaiden tukemista oman terveytensä huolehtimisessa, terveysriskeihin puuttumista, uusien tietojen esille tuomista ja levittämistä, kohonneiden riskitekijöiden tunnistamista, hoito-ohjeita, hoitoketjuja, koulutusta, potilas-ohjeita sekä seulontaa. Terveyden edistäminen on siis hyvin laaja käsite, mutta sillä on yksi tavoite: terveyden edistämisen tukeminen. (Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos 2015b.)

Sosiaali- ja terveyshuollon kansallisessa kehittämisohjelmassa, KASTE 2012–2015, on suunniteltu ikäihmisten palvelurakennemuutos. Palvelurakennemuutoksessa tulee lisätä terveyttä edistävien palveluiden osuutta ikäihmisten palvelukokonaisuuksissa ja tarjota kotiin palveluita, joita ikäihmiset ja pitkäaikaissairaat ja heidän omaisensa voivat käyttää. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2012.)

Pitkäaikaissairaiden potilaiden hoidon tehostamiseksi ja terveyden edistämiseksi on kehitetty ja kokeiltu erilaisia malleja. Esimerkiksi terveyshyötymallista, joka on yksi terveyden edistämisen malleista, on positiivista tutkimusnäyttöä pitkäaikaissairaiden hoidossa. Terveyshyötymalli on kehitetty Helsingissä ja Espoossa soveltaen Yhdysvaltalaisista Chronic Care Modelia (CCM). Terveyshyötymallia on alettu hyödyntää sosiaali- ja terveysministeriön Kaste-ohjelman hankerahoituksella. (Mäntyselkä 2010.) Terveyshyötymallin ydin on omahoidon tukeminen. Omahoidolla tarkoitetaan potilaan arjessa tapahtuvaa hoitoa, jota tuetaan terveydenhuollossa ja palveluissa. (Kuronen 2013.) Omahoidon tukemisen lisäksi CCM-mallissa huomioon otettavia asioita ovat palveluvalikoima, päätöksenteon tuki, tietojärjestelmien tehokas käyttö, palveluntuottajan sitoutuminen ja ympäröivien yhteisöjen tuki. Malli on tarkoitettu käytettäväksi potilaille, joilla on pitkäaikaisia sairauksia, jatkuvaa huolenpitoa vaativa tilanne tai useita terveysongelmia. Kroonisten sairauksien hoidossa helpotusta tuovat nopeat ja joustavat konsultaatiomahdollisuudet. Konsultaatiomahdollisuudet edellyttävät sähköisten järjestelmien toimivuutta ja toteutuuksiksi liian harvoin. Potilaiden hoitosuunnitelmat tulisivat tehdä potilaiden perusteella, ei yksittäisten sairauksien mukaan. (Mäntyselkä 2010.)

2.4 Pitkäaikaissairaiden suun terveyden ongelmat

Pitkäaikaissairauksilla on todettu yhteyksiä suun terveydellisiin ongelmiin. Suurimpia suun terveyden ongelmia pitkäaikaissairailla ovat ientulehdus ja parodontiitti, hampaiden karies, lääkkeiden vaikutukset suuhun, limakalvomuutokset, syljen koostumuksen ja erityksen muutokset sekä muut suuinfektiot.

2.4.1 Ientulehdus ja parodontiitti

Parodontiitti on yleisin suomalaisen aikuisväestön infektiosairaus, joka on hampaan kiinnityskudoksen eli parodontiumin infektio. (Ruokonen 2015.) Ientulehdus aiheutuu bakteeripeitteestä hampaan pinnalla. Se näkyy verenvuotona esimerkiksi harjattaessa tai ikenen punoituksena. Suuhygieniää parantamalla ientulehdus on varsin helppo saada rauhoittumaan. Jos bakteeripeitteen annetaan olla pitkään hampaissa ja tilanne pitkittyy ja kehittyy, aletaan puhua parodontiitista. Parodontiitissa on syventyneitä ientaskuja, jotka syntyvät liitosepiteelin tuhoutumisesta, jonka alun perin bakteerien tuhoamista varten alkaneet puolustusreaktiot saavat aikaan. Verenkiertoon bakteerit ja niiden osat pääsevät tulehtuneiden ja vertavuotavien kudosten kautta ja tämä aiheuttaa yhtymäkohdan yleissairauksien ja suun terveyden välillä.

Huono suun terveys ja sydänsairaudet ovat yhteydessä toisiinsa. Lisäksi parodontiitti on yksi sepelvaltimotaudin riskitekijä ja diabeteksessä korkea verensokeritaso ja parodontiitin vaikeusaste saattavat olla yhteydessä toisiinsa. Myös diabeetikon riski sairastua parodontiittiin on kolmikertainen verrattuna terveeseen. Metabolisen oireyhtymän riski kaksinkertaistuu parodontiittia sairastavilla, ja epäterveelliset elämäntavat ovat yhteydessä sekä parodontiittiin että lihavuuteen. Reumaa sairastavilla tavataan enemmän parodontiittia kuin terveillä. (Ketola-Kinnula ym. 2015.)

2.4.2 Hampaiden reikiintyminen

Parodontiitin lisäksi myös hampaiden reikiintyminen on biofilmissairaus. Diabeetikoilla todetaan terveitä enemmän karioituneita hampaita. Diabetes vähentää syljeneritystä ja tutkimuksissa syljenerityksen väheneminen on liitetty kohonneisiin verensokeriarvoihin tai huonoon hoitotasapainoon. Myös muiden pitkäaikaissairauksien lääkehoidot vähentävät syljeneritystä ja lisäävät siten hampaiden reikiintymisen riskiä. (Tervonen – Raunio 2007.)

2.4.3 Lääkitykset ja syljeneritys

Suun ja hampaiden puolustusmekanismi kärsii lääkkeiden aiheuttamasta syljen koostumuksen ja erityksen muutoksena. Puolustusmekanismin heikkenemisen seurauksena suun limakalvoille voi ilmestyä suun sieni-infektio. Sieni-infektion aiheuttaa Candidat ja muita riskitekijöitä ovat huono suuhygienia, syljen erityksen väheneminen, paikalliset suun limakalvosairaudet kuten punajäkälätauti.

Lääkkeistä fenytoiini ja natrium valproaatti (epilepsian hoitoon), kalsiumkanavan salpaajat (sydän- ja verisuonisairauksien hoitoon) sekä siklosporiini (autoimmuunisairauksien hoidossa) voivat aiheuttaa ikenen liikakasvua. Ikenen liikakasvu puolestaan hankaloittaa hampaiden puhdistusta ja sen seurauksena voi esiintyä ientulehdusta. Jossain tapauksissa lääkitystä vaihtamalla voidaan kokeilla ikenien liikakasvun hillitsemistä. (Ruukonen 2015.)

2.4.4 Suun limakalvot

Pitkäaikaissairauksista erityisesti iho-, autoimmuuni-, sidekudos-, suolisto-, ja verisairaudet aiheuttavat muutoksia suun limakalvoille. Näiden sairauksien lääkitysten aiheuttamia limakalvomuutoksia voivat olla erilaiset haavaumat, ienhyperplasiat, likenoidit reaktiot tai ääritapauksissa jopa leukaluunkuolio eli osteonekroosi.

Aftat ovat yleisin suun alueen vaiva ja niitä esiintyy noin 20-60 %:lla väestöstä. Aftojen kaltaisia haavaumia tavataan hyvin usein potilailla, jotka sairastavat Crohnin tautia, hoitamattomaa keliakiaa tai haavaista paksusuolitulehdusta. Jos potilaalla havaitaan useasti tällaisia haavaumia, tulee sairauden mahdollisuus sulkea pois verikokein. (Ruukonen 2015.)

2.4.5 Suuinfektiot

Matala-asteinen tulehdus, suora infektio, infektioherkkyys, ristireagoivuus isännän ja bakteerinvälillä ovat tunnettuja infektioiden vaikutusmekanismeja. Matala-asteisen tulehduksen yhteys kroonisiin sairauksiin on merkittävä ja siksi tällaisen tulehduksen tunnistaminen on tärkeää.

Kroonisten sairauksien syntyriskiin voidaan tulevaisuudessa vaikuttaa todennäköisesti estämällä infektioita, koska infektioiden merkitys pitkäaikaissairauksien etiopatogeneesissä kasvaa. Sairauksien syntymiseen infektiot voivat vaikuttaa eri tavoin, joko pahentamalla sairauden kulkua tai toimia laukaisevana tekijänä, ennen sairauden ilmenemistä kliinisesti. (Valtonen 2009.)

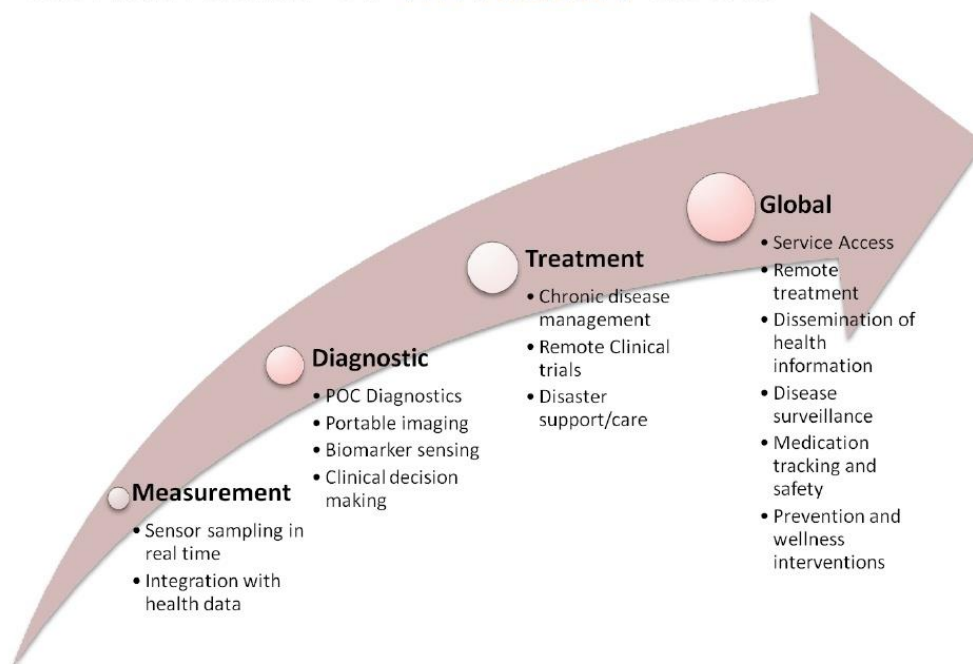
2.5 Mobiiliteknologia

Mobiililaitteilla- ja niiden sovelluksilla, joita käytetään terveyden edistämiseen ja terveydenhuoltoon, on määritelty niitä kuvaamaan termi mobile health eli mHealth. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut kuten eHealth ja mHealth, hyödyntävät tieto- ja viestintätekniikkaa (information and communication technology ICT). Ne ovat terveydenhuoltoalan välineitä ja palveluita, jotka pyrkivät edistämään terveyttä ja parantamaan sairautta, diagnosointia, hoitoa, seuranta ja terveydenhuollon hallintoa. Muita sähköisiä terveydenhuoltopalveluja, jotka hyödyntävät tieto- ja viestintätekniikkaa ovat terveydenhuollon tietotekniikka (health informatics), terveydenhuollon viestintätekniikka (health telematics), etäterveydenhuolto (telehealth) ja telelääketiede (telemedicine). (Holopainen 2015.)

Mobile health sovellukset mahdollistavat terveydenhuollon kehittymistä ja sovelluksia pidetäänkin lupaavana työvälineenä tulevaisuudessa. Mobiililaitteiden sovellukset tuovat käytännönläheisyyttä käyttäjille terveydenhuollossa ja niitä kehitetään ja päivitetään nopeaa vauhtia, vastaamaan uusia tarpeita. (Moilanen 2014.) Mobiiliterveyssovellusten määrä on kasvanut vauhdikkaasti viime vuosien aikana. Odotuksena on palveluiden parantaminen sekä kokonaan uusien palvelujen mahdollistaminen. Sovelluksiin saadaan osallistamista, motivointia ja innostamista peleistä omaksutuilla ominaisuuksilla. Kun mobiilisovellukset yleistyvät terveydenhuollossa, on välttämätöntä, että sovelluksen tietoturva, potilasturvallisuus ja luotettavuus ovat kunnossa. (Holopainen 2015.) Mobiiliteknologian avulla on mahdollista vaikuttaa potilaiden terveyskäyttäytymiseen. (Luomanen 2014.)

Mobiiliterveyssovellusten kehittämisessä pääpaino on ollut viime vuosina yksilön auttaminen, terveellisen elämäntyylin omaksuminen ja ylläpito. Tällaisia sovelluksia on käytetty esimerkiksi kroonisten sairauksien kuten liikalihavuuden, diabeteksen ja sydänsairauksien hoidon tukena. Sovellusten toiminta on kohdistunut kyseisten sairauksien suurimpiin aiheuttajiin: fyysiseen epäaktiivisuuteen, epäterveelliseen ruokavalioon ja tupakointiin. Sovellukset, jotka keskittyvät terveellisen elämäntyylin omaksumiseen ja ylläpitoon, muodostuvat pääsääntöisesti neljästä pääkohdasta: tavoitteiden asettelu, seuranta ja palaute, sosiaalinen kanssakäyminen ja pelillistäminen. (Moilanen 2014.) Kuviossa näkyy mhealthin mahdollisuudet eri kategorioissa.

Continuum of mHealth tools



Kuvio 1. Issues in mHealth (Nilsen 2011.)

Mobiilisovellukset mahdollistavat oman terveyden hallinnan riippumatta siitä, missä henkilö on fyysisesti. Sovelluksia on helppo ladata sovelluskaupoista ja toisaalta myös poistaa, jos sovellus ei vaikuta toimivalta. Tällöin puhutaan niin sanotusta kokeilukulttuurista, jolloin palveluntarjoajien on saatava käyttäjät kiinnostumaan juuri heidän sovelluksestaan.

Euroopan komissio käynnisti keväällä 2014 julkisen konsultaation mobiiliterveyssovelluksista. Komission tarkastelu kohdistui sovellusten tietoturvaan, massadataan, laillisiin puitteisiin, potilasturvallisuuteen, yhteensopivuuteen, korvausmalleihin, luotettavuuteen, kansainväliseen yhteistyöhön ja uusien tuotteiden markkinoille pääsyyn. Terveystieteiden mobiilisovellusten tulee täyttää asetetut säädökset, jotka koskevat potilasturvallisuutta, luokituksia, rekisteröintiviranomaiselle (Valvira) sekä mahdollisesti sertifioida tuotantoprosessi. (Holopainen 2015.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymys

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata, miten mobiiliteknologian avulla edistetään suun terveyttä pitkäaikaissairaille. Tavoitteena on tuottaa nykyaikaista tietoa pitkäaikaissairaille ja heidän hoitajilleen ja perheilleen sekä terveydenhuollon ammattilaisille, jotka työskentelevät pitkäaikaissairaiden parissa.

Tutkimuskysymys on:

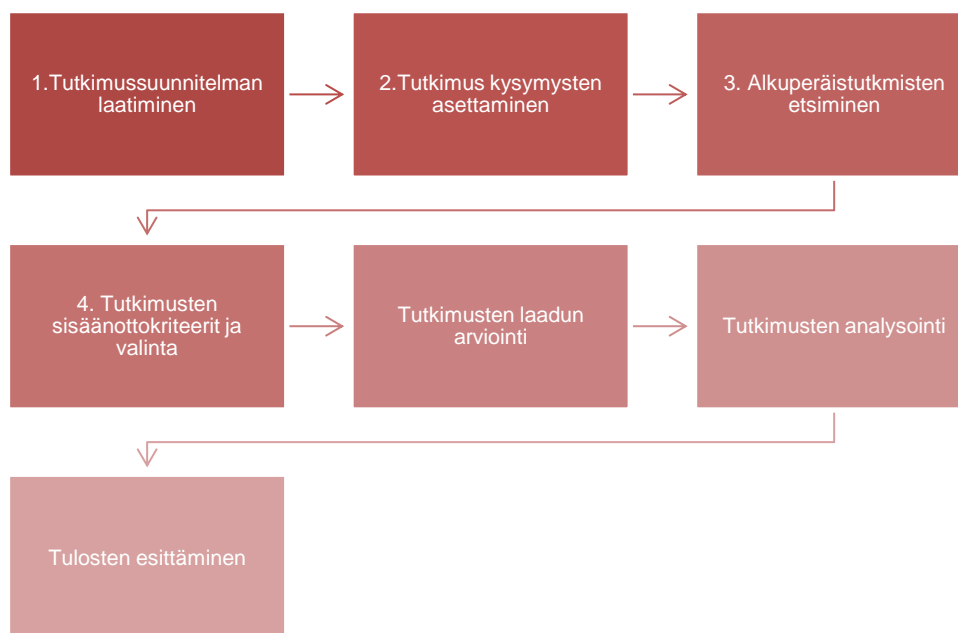
Miten mobiiliteknologiaa käytetään pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämisessä?

4 Opinnäytetyön menetelmä

Opinnäytetyö tehtiin kirjallisuuskatsauksena, jossa vastataan aikaisempien tutkimusten perusteella tutkimuskysymykseen.

4.1 Kirjallisuuskatsaus opinnäytetyön menetelmänä

Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan koota tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia yhteen ja sen avulla on mahdollista hahmottaa olemassa olevien tutkimusten kokonaisuutta. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet voidaan lokeroida kolmeen pääluokkaan, joista ensimmäinen luokka on katsauksen suunnittelu, toinen luokka on katsauksen tekeminen, johon kuuluu haut, analyysit sekä synteesit ja kolmas luokka on katsauksen raportointi. Suunnitteluvaiheessa tarkastellaan aiempia tutkimuksia aiheesta, määritellään tutkimuksen tarve sekä tehdään tutkimussuunnitelma, josta ilmenee tutkimuskysymys. Tämän jälkeen valitaan hakutermit ja tietokannat. Jotta saadaan mahdollisimman kattava tiedonhaku, siihen sisältyy myös käsihaku löydetyistä artikkeleista. Tutkimusten valintaa varten laaditaan tarkat sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Suunnitteluvaiheen jälkeen työssä edetään hankkimalla ja valikoimalla varsinaisen kirjallisuuskatsausosion tutkimukset, jotka analysoidaan sisällöllisesti tutkimuskysymyksen mukaisesti. Tarkka kirjaaminen analysoinnista on tärkeää, jotta voidaan osoittaa työn tulosten relevanttius. Kun katsausosio on valmis, tarkoituksena on raportoida tulokset, tehdä johtopäätökset ja suositukset. (Johansson – Axelin – Stolt – Ääri 2007. Sivu 3-7) Seuraavassa kuviossa on kuvattu kirjallisuuskatsauksen eteneminen vaiheittain.



Kuvio 2. Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen.

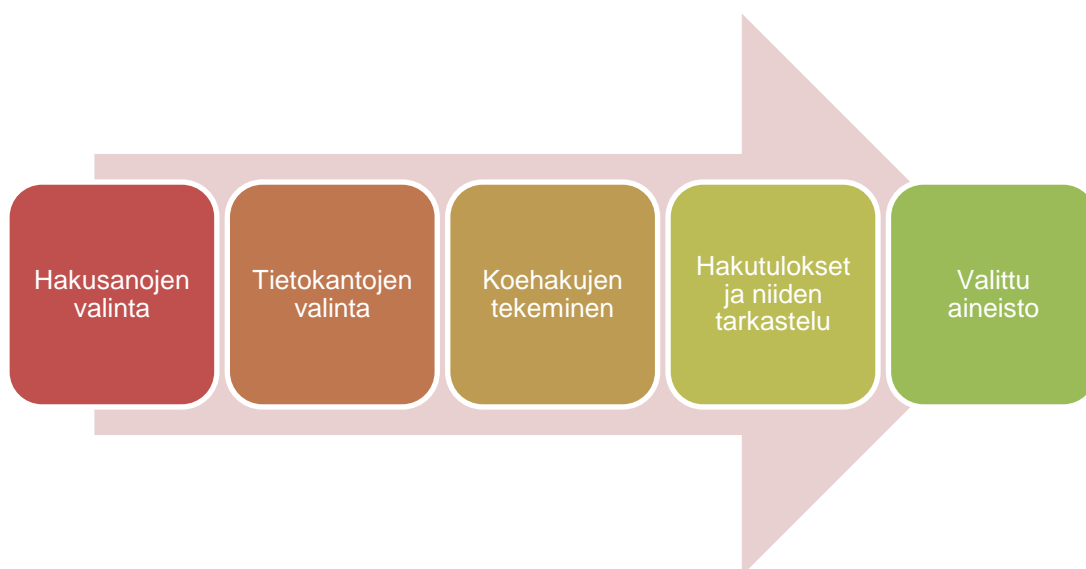
4.2 Aineiston haku ja valinta

Aineisto kerättiin sähköisesti eri tietokannoista. Kirjallisuuskatsauksessa eroteltiin tietoperustan aineisto opinnäytetyön tulosten aineistosta. Sisäännottokriteerit perustuivat tutkimuskysymykseen. Kirjallisuuskatsaukseen valittavat alkuperäistutkimusten tulee täyttää sisäännottokriteerit. Vastaavuus tarkastetaan otsikko, tiivistelmä ja koko teksti tasolla.

Aineistoksi valittiin alkuperäistutkimukset, jotka täyttivät seuraavat kriteerit:

1. Tutkimuksessa tarkastellaan pitkäaikaissairaiden suun terveyden tilaa
2. Tutkimus käsittelee pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämistä
3. Tutkimus käsittelee terveyden edistämistä mobiilisti
4. Tutkimus on julkaistu vuoden 2006 jälkeen
5. Tutkimus on julkaistu tieteellisessä lehdessä, jolloin se on käynyt läpi vertaisarvioinnin
6. Tutkimus on suomen tai englannin kielinen alkuperäistutkimus

Aineiston haku tehtiin eri tietokantoihin ja tiedonhaun vaiheet ovat raportoitu liitteeksi opinnäytetyöhön. Aineiston hakuun käytettiin kirjastojen tietokannoista Medica, Chinalia, OvidMedlinea ja Science Directia. Hakusanoja olivat yleisterv*, kansanterv*, pitkäaikais*, kroonik*, potilas, ”terveyden edistäminen”, ”suun terveys”, telelääketiede, mobiili*, chronic*, disease, patient*, ”health promotion”, ”oral health”, ”dental health”, mobile*, eHealth* ja TeleHealth. Yleisen suomalaisen asiasanaston avulla löytyi erilaisia vaihtoehtoja hakukoneisiin. Seuraavassa kuviossa näkyy hakuprosessin kuvaus aineistoon.



Kuvio 3. Hakuprosessin kuvaus aineistoon.

Aineistoksi valikoitui kuusi alkuperäistutkimusta, jotka täyttivät sisäänottokriteerit ja olivat saatavilla kirjaston kautta. Tutkimuksista neljä olivat englannin kielisiä ja kaksi suomenkielisiä.

4.3 Aineiston analyysi

Aineiston keruun jälkeen tehtiin aineiston analyysi. Aineisto tarkastettiin valittujen kriteerien avulla. Sitten tutkimuksista tehtiin taulukko, josta selvisivät tutkimusten tekijät, paikka, vuosi, tarkoitus, aineisto, aineiston keruu ja keskeiset tulokset. (Johansson – Axelin – Stolt – Ääri 2007: 62-63) Kirjallisuuskatsauksen aineiston analysoinnissa käytettiin apuna sisällönanalyysin periaatteita. Sisällönanalyysin avulla katsauksen tekijä pystyi tiivistämään aineistoon valitut tutkimukset sekä tarkastella tutkimuksissa olevaa

tietoa. (Tuomi – Sarajärvi 2008.) Aineisto luettiin useaan kertaan läpi, jotta sieltä löydettiin kohdat, jotka vastaavat tutkimuskysymykseen. Tämän jälkeen alkuperäiset ilmaukset pelkistettiin ja pelkistetyistä ilmauksista muodostettiin alaluokat. Alaluokat yhdistettiin edelleen yläluokiksi ja lopulta yhdeksi pääluokaksi. Analyysin ja alkuperäisen tutkimuksen avulla vastattiin tutkimuskysymykseen ja vastaus raportoitiin seuraavaan lukuun.

5 Opinnäytetyön tulokset

Pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämien vaatii moniammatillista yhteistyötä kaikkia heitä lähellä olevien henkilöiden kanssa. Näitä ovat esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaiset kuten lääkärit, hoitajat, sairaanhoitajat, hammaslääkärit ja suuhygienistit, kotihoidon työntekijät ja potilaiden muut läheiset ja omahoitajat. Tärkein rooli on kuitenkin pitkäaikaissairaalla potilaalla itsellään, jotta hän omaksuisi käytäntöön suun terveyttä edistävät toimintatavat. Mobiiliteknologian hyödyntämisestä suun terveydenedistämistyössä on vielä hyvin vähän tutkimusnäyttöä. Mobiilisovelluksia on kuitenkin käytetty pitkäaikaissairaiden terveyden edistämiseen jo pidemmän aikaa. Mobiiliteknologiaa voidaan hyödyntää terveyden edistämistyössä esimerkiksi luomalla sovellus, joka vastaa haluttuun tarpeeseen.

5.1 Mobiilisovellus työvälineenä terveyden edistämisessä

Mobiililaitteita ja niiden sovelluksia käytetään nykyään yhä enemmän myös terveyden edistämistyössä. Koska mobiililaite kulkee käyttäjänsä mukana sujuvasti, se toimii uudenaikaisena työkaluna esimerkiksi terveydenhuollossa. Mobiiliteknologian avulla on mahdollista säästää vuotuisissa hammashoidon kustannuksissa. Teknologia mahdollistaa elämän laadun parantamisen sekä helpottaa kustannustehokasta hoitoa. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.)

5.1.1 Mobiilisovellus moniammatillisessa yhteistyössä

Moniammatillinen suun terveyden edistäminen vaatii terveydenhuollon ammattilaisten kouluttamista ja heidän tietoutensa lisäämistä suun terveydestä. Pitkäaikaissairaiden parissa työskentelevät terveydenhuollon ammattilaiset tarvitsevat lisää välineitä ja materiaalia suun terveyden edistämiseen. Jotta voidaan hoitaa suun terveyttä potentiaalisesti, täytyy aloittaa hoito mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Suun terveydenhoitopalveluiden tulee olla paremmin ja nopeammin saatavilla, myös niin sanottujen normaalien työaikojenkin jälkeen iltaisin. Suunhoitopalvelujen jonotusajat koetaan pitkiksi ja palveluiden saatavuus huonoksi. Lisäkouluttautumisen lisäksi suun terveyden edistämistyön parantamiseksi pitäisi saada yhtenäinen lähestymistapa kaikille pitkäaikaissairaita hoitaville henkilöille. Yhteisen lähestymistavan luomiseksi tarvitaan pitkäaikaissairaiden lasten vanhempien ja hoitohenkilökunnan yhteiset tavoitteet ja ohjeistus. (Filipponi – Richars – Coll 2016.) Aineiston tutkimuksessa viitattiin yhtenäisen lähestymistavan ja työskentelyn tärkeyteen pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämisessä:

"Dental and medical care providers should work together to ensure that adults with chronic diseases receive regular dental care." (Griffin – Barker – Griffin – Cleveland – Kohn 2009.)

Mobiiliteknologia mahdollistaa sovelluksen kehittämisen yhteiseksi työkaluksi terveydenhuollon ammattilaisille, pitkäaikaissairaille potilaille ja heidän vanhemmilleen ja hoitajilleen. Yksi yhteinen työväline mahdollistaa yhtenäisen lähestymistavan potilaalle kaikkia häntä lähellä olevilta tahoilta. Tällainen työväline kulkee käyttäjänsä mukana ja on kustannustehokas ratkaisu. Sovellus voisi sisältää ohjeet ja yhteydenoton mahdollisuuden hammashoitoon, jotta päästäisiin heti kun tarve ilmenee, jonottamaan hoitoon pääsyä.

5.1.2 Mobiililaitteiden hyödyntäminen ajasta ja paikasta riippumatta

Internet on nykyään lähes jokaisen ihmisen saatavilla, joiden terveys vain yltää käyttämään sitä. Eräässä tutkimuksessa, johon osallistui 75 vanhusta ikäryhmässä 59-77 vuotta, oli internetyhteys kotona melkein 96 %:lla osallistujista. Loput, joilla ei ollut internet yhteyttä kävivät lähikirjastossa, jossa oli tarjolla yhteys. Näistä osallistujista noin 74 % kokivat internetyhteyden olevan tärkeä osa heidän elämäänsä. Tutkimukseen osallistujat käyttivät internetissä olevaa suun terveyden edistämishjelmaa, jolla pyrittiin vaikuttamaan osallistujien asenteisiin, tietouteen, omatoimisuuteen sekä suun omahoidon tehokkuuteen. Tutkimustulokset osoittivat selkeää paranemista kaikilta osa-alueilta. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.)

Internetissä olevat ja internetin välityksellä toimivat ohjelmat mukaan lukien mobiilisovellukset, tarjoavat uudenlaisen mahdollisuuden terveyden edistämiseen riippumatta siitä, missä sen käyttäjä milloinkin on. Tämä mahdollistaa laitteen käytön kodin tai työpaikan ulkopuolella, kaikkialla, missä on toimiva internet yhteys. Mobiiliteknologia, jossa internet yhteyttä käytetään mobiililaitteella tai sen sovelluksessa, mahdollistaa eri tavalla liikkumisen, kuin vain tietokoneessa toimivat ohjelmat. Tutkimuksessa, ne joilla ei ollut kotoaan internet yhteyttä, kokivat hankalaksi liikkumisen paikkaan, jossa oli yhteys. Internetin yhteyden saaminen kotona tai työpaikalla sekä niiden läheisyydessä lisää kustannustehokasta työskentelyä, kun ei tarvitse käyttää resursseja yhteyden saamiseksi matkustamiseen.

Mobiilisovellus, joka toimii internetin välityksellä mahdollistaa tiedon päivittämisen reaaliajassa. Tällainen vuorovaikutteinen ja jatkuva päivitettävyys luo mahdollisuuden tehokkaaseen työskentelyyn terveydenhuollossa. Hoivatyöntekijöiden riittävä tiedonkulku esimerkiksi kotihoidon työntekijän ja kotihoidon toimistonvälillä on mahdollista mobiiliratkaisulla. Mobiiliratkaisun avulla tiedonkulusta saadaan jatkuvaa, vuorovaikutteista ja aktiivista. Jos mobiililaitte olisi integroitu kotihoidon asiakkaan kotiin sen tulisi olla yhteensopiva kotihoidon työntekijöiden asiakastietojärjestelmien kanssa.

5.2 Mobiilisovelluksen käyttäjälähtöisyyden edellytykset

Mobiilisovellus kehitetään palvelemaan käyttäjiensä tarpeita. Edellytyksenä sovelluksen käyttäjälähtöisyyteen on, että sovellusta voidaan käyttää pitkäaikaissairaiden potilaiden suun terveyden edistämistyössä tai pitkäaikaissairaat potilaat voivat itse käyttää sovellusta oman suun terveydentilan parantamiseen. Sovellus vastaa aineistoissa esille tulleeseen hoivatyöntekijöiden tarpeeseen käyttää uudenlaista tiedonhallintatapaa nykyisessä mobiilissa työympäristössä. Käyttäjälähtöisyyden edellytyksenä on terveydenhuollon tarve käyttää tutkittua tietoa ja teoriaa erilaisissa tilanteissa työpäivän aikana. Jos tarkoituksena on kehittää sovellus esimerkiksi pitkäaikaissairaiden potilaiden parissa työskenteleville kotihoidon työntekijöille, tutkimustulosten mukaan on hyödyllistä kehittää mobiilisovellusta yhdessä toiminnan kanssa. Käyttäjälähtöisesti suunniteltu sovellus kotihoidon työntekijöille tulisi suunnitella esimerkiksi tiedonhallinnan toimintamallin mukaan, jolloin suunnittelun ja kehittämisen lähtökohtana olisi työskentely-ympäristön ymmärtäminen eikä mobiiliteknologia. Tiedonhallintaprosessin mallintamisen avulla on mahdollista kartoittaa toiminnan nykytilanne monipuolisesti ennen mobiiliteknologian käyttöönottoa. (Tamminen 2012.)

Tutkimustulokset viittasivat siihen, että kun ohjelman sisältö suunniteltiin terveydenedistämisen mallien mukaan, saatiin positiivisia tuloksia terveydenedistämistyössä. Esimerkiksi terveydenedistämisen malli (Social Cognitive Theory) helpottaa selittämään yksilön käyttäytymisen suhdetta yksilön kokemukseen, sosiaalisiin normeihin ja ympäristötekijöihin. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.) Jos sovellus suunnitellaan pitkäaikaissairaanpotilaan itsensä käytettäväksi terveyttä edistäväksi välineeksi, sen suunnittelussa ja kehittämisessä voidaan käyttää erilaisia toimiviksi todettuja valmiita terveyden edistämisen malleja.

5.3 Tiedon ja tiedonkulun merkitys sovelluksessa

Tutkimuksista ilmeni, että tietouden puute oli suuri haaste ja este moniammatillisen työskentelyn harjoittamisessa suun terveyden edistämistyössä. (Filipponi – Richards – Coll 2016; Karikoski 2010.) Tietouden puutteen vuoksi on olennaista sisällyttää sovellukseen kattava, kaikille ymmärrettävä tietoperusta. Mobiilisovellusta käyttävä voi hyödyntää siinä olevaa tietoa, kunhan se on luotettavaa, merkityksellistä ja oikeellista. Tiedonkulku

mobiililaitteen kautta parantaa tiedonhallinnan jatkuvuutta, vuorovaikuttavuutta sekä aktiivisuutta. Hoivatyöntekijä on kuitenkin tärkeä osa tietojärjestelmää ja heidän kokemukseensa yhdistyvä hiljainen tieto muodostaa merkittävän osan kokonaistietopääomaa. (Tamminen 2011.) Sovelluksien kehittäminen voidaan tehdä kohdistamalla sovelluksen sisältö toiminnan aiheuttajiin, jolloin pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämistyön tavoitteisiin pääsemiseksi, täytyy tietää pitkäaikaissairaiden suun terveyden ongelmista. Pitkäaikaissairauksia sairastavilla henkilöillä tavataan enemmän suun terveyteen liittyä ongelmia kuin heihin verratuilla terveillä. Suun terveyteen liittyvä ongelmia ovat syljen eritykseen ja sen koostumukseen vaikuttavat sairaudet tai niiden lääkitykset. (Karikoski 2010.) Sairaudet ja niiden lääkitykset vaikuttavat myös kariesin ja parodontitiitin lisääntymiseen sekä limakalvomuutoksien syntymiseen. (Griffin – Barker – Griffin – Cleveland – Kohn 2009.) Esimerkiksi diabeetikon huono hoitotasapaino on useimmiten jo indikaatio suunterveydestä tarkastukseen ja hoitoon lähettämiseen. Myös motoriikka voi olla estynyt, mikä hankaloittaa suun puhdistamista. (Karikoski 2010.)

Sovelluksen tietoperusta voitaisiin jakaa terveyden edistämisen osa-alueiden mukaan samalla tavalla, kuin tuoreessa tutkimuksessa kokeilussa ohjelmassa. Ohjelmassa suun terveyden edistämisen osa-alueet olivat jaettu seuraaviin ryhmiin: suun terveys ja ikääntyminen, reikiintyminen, parodontiitti, suuhygieniä, proteesien hoito, suusyöpä, kuiva suu, suun terveys ja ravinto, suun terveys ja sairaudet. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.) Suun terveyteen liittyvät perustiedot ovat välttämättömiä tietää, jotta potilas tietää miksi suun terveydestä tulee huolehtia ja miten. Elintavat vaikuttavat pitkäaikaissairaiden potilaiden terveydentilaan sekä suun terveyteen. Elintavoista esimerkiksi ruokavaliolla ja tupakoimattomuudella on suuri merkitys. Kun sovellus sisältää merkityksellistä ja oikeellista sekä luotettavaa tietoa, sitä voidaan käyttää esimerkiksi ruokavalion neuvonnassa.

Tietoperustan luominen sovellukseen helpottaa sekä terveydenhuollon ammattilaisia, että pitkäaikaissairaahan potilaan itsensä kykyä arvioida omaa suun terveydentilaansa ja hoitoon hakeutumisen tarvetta. Pitkäaikaissairaiden suun terveyttä voidaan ylläpitää ja kontrolloida säännöllisillä hammashoitokäynneillä. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.) Jos potilas itse tai joku häntä lähellä työskentelevä henkilö osaa arvioida suun terveydentilaa ja huolehtia suun omahoidosta, turhilta käynneiltä hammashoidossa välttyään, mikä vähentää terveydenhuollon kustannuksia. Toisaalta osataan myös pitää huoli säännöllistä käynneistä hammashoidossa, jotta pystytään pitämään yllä saavutettua suun terveydentilaa. Tieto auttaa tekemään päätöksiä, jos teoria ja tutkittavan ilmiön kuvaaminen vastaavat ja täydentävät toisiaan. (Tamminen 2011.) Tämä auttaa pitkäaikaissairasta

potilasta itseään ja häntä hoitavaa henkilökuntaa kokonaishoitoon liittyvissä päätösten teoissa.

5.4 Mobiilisovelluksen hyödyntäminen terveyskäyttäytymisen muutoksiin

Mobiilisovellusta voidaan käyttää potilaan terveyskäyttäytymisen muuttamisessa terveyttä edistäväksi toiminnaksi. Aineisto osoitti pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämiseen vaikuttavan potilaan uskomus, terveyskäyttäytyminen sekä sosiaaliset normit. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.)

5.4.1 Sovelluksen vaikutus potilaan asenteeseen ja motivaatioon

Jotta voitaisiin vaikuttaa pitkäaikaissairaiden potilaiden suun terveyden edistämiseen mobiiliteknologian avulla, täytyy pyrkiä esimerkiksi mobiilisovelluksen avulla vaikuttamaan potilaan asenteeseen ja terveyskäyttäytymiseen. Potilaan asenteeseen vaikuttavat tiedot eli faktat suun terveyden edistämisessä. Tutkimuksissa mainittiin esimerkiksi visuaalisen materiaalien vaikutus asenteeseen. Eräs osallistuja kuvasi kokemuksiaan ohjelman vaikutuksista häneen:

”They (the modules) were very easy to follow and captured my attention. It reinforced the whole program. Some of the visual material was very daunting, for example, cancer of mouth. It also shows how simple it is to protect yourself from some of the diseases.”

(Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.)

Pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämiseksi pyritään muuttamaan terveyskäyttäytymisen käytäntöjä ja tottumuksia. Potilas motivoituu paremmin omahoidon toteuttamiseen, jos hän tietää omat mahdollisuutensa vaikuttaa riskikäyttäytymiseen. Jos diabeetikko esimerkiksi tietää, että tupakointi lisää parodontiitin etenemisriskiä, hän saattaa saada motivaatiota tupakoinnin vähentämiseen ja lopettamiseen. Diabetes kun on jo itsessään parodontiitin riskitekijä. (Griffin – Barker – Griffin – Cleveland – Kohn 2009.)

5.4.2 Sovelluksen avulla potilaan osallistaminen hoitoon

Kun ihminen haluaa oppia uusia asioita, hän myös usein oppii niitä. Ihminen oppii erilaisten oppimismenetelmien avulla esimerkiksi mallioppimisen avulla. Rodrigon ym. 2016 terveyden edistämishjelmassa oli käytetty tietoiskuja ja animaatioita, joiden avulla opetettiin perusteita suun terveydestä. Osallistujat kokivat tärkeäksi ohjelman sisällön yksinkertaisuuden ja helppouden. Ohjelma sisälsi lisäksi potilaan osallistamista, mikä auttaa ihmisen kykyyn ymmärtää ja tallentaa muistiin uusia asioita. Osallistaminen tapahtui ohjelman sisältämien tietokilpailujen avulla. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.) Pitkäaikaissairaalan potilaan mobiilisovelluksen käyttäminen hänen terveytensä edistämiseksi on jo itsessään potilaan osallistamista ja sitouttamista hoitoon. Esimerkiksi kun potilas asettaa itselleen sovellukseen tavoitteet, hän todennäköisesti on jo tehnyt päätöksen yrittää noudattaa niitä. Tavoitteisiin pääsemiseksi potilas pystyy toteuttamaan sovelluksen avulla seuranta ja saamaan mahdollisesti palautetta onnistumisestaan, jolloin sovellus tukee potilaan edistymistä terveyskäyttäytymisessä.

5.4.3 Sovelluksen avulla potilaan hoidon yksilöllistäminen

O'Hara ym. 2008. käyttivät tutkimuksensa sovellusta, jossa opetettiin käytännölliset ohjeet suun terveyden edistämiseen sekä opetettiin oikeanlainen tehokas harjaustekniikka videon ja äänimateriaalien avulla. Tutkimus tarjosi päivitettäviä ja vuorovaikutteisia työkaluja viestintä- ja tietotekniikan välityksellä. Verkkoharjoitusten ja terveyskasvatuksen lisäksi osallistujat saivat yksilöllistä ohjausta tehokkaaseen omahoitoon verkkokeskustelumahdollisuuden avulla. Tällainen sosiaalinen kanssakäyminen verkossa lisää myös vertaistuen saatavuutta potilaiden välillä. Myös konsultointimahdollisuus esimerkiksi suuhygienistin kanssa keskustelupalstan välityksellä toimii tehokkaana mobiiliratkaisujen hyödyntämisenä. Ohjelman runsas sisältö, ohjeiden yksilöllistäminen ja vertaistuki verkossa koettiin vaikuttaviksi tekijöiksi terveyskäyttäytymisessä.

5.5 Sovellusten käyttö ja laatu

Tutkimukseen osallistuneista noin kolmasosa joutui keskeyttämään tutkimuksen siinä ilmenneiden teknisten ongelmien vuoksi. Suurin ongelma johtui akkujen käyttöön. Ne, jotka jatkoivat tutkimuksessa loppuun saakka, paransivat suun terveyttä eri osa-alueilla. Tutkimukseen osallistuvat käyttivät sovellusta, jonka tarkoitus oli parantaa itsenäistä selviytymistä huolehtia suun terveydestä. Osallistujat kävivät suunterveystarkastuksissa kahdesti tutkimuksen aikana, jonka kesto oli kuusi kuukautta. Suun terveystarkastuksissa huomioitiin ikenien kunto, ientulehdus, plakki, hammaskivi, hengityksen haju sekä kielenkatteisuus. (O'Hara – Seagriff-Curtin – Levitz – Davies – Stock 2008.)

Tutkimukseen osallistujat koulutettiin sovelluksen käyttämiseen. (O'Hara – Seagriff-Curtin – Levitz – Davies – Stock 2008.) Myös tuoreemmassa tutkimuksessa, jossa tutkittiin ikääntyneiden suun terveyden edistämistä ohjelmalla, jossa hyödynnettiin tieto- ja viestintätekniikkaa, mainittiin käyttäjien perehdyttämisen ja osaamisen varmistamisen tärkeys ohjelman käytössä. (Rodrigo – Marwaha – Barrow 2016.) Sovelluksen käytönopetus voisi sisältyä myös osana moniammatillista yhteistyötä terveydenhuollon ammattilaisille. Toisaalta, aineistosta nousi esille myös ohjelmiston yksinkertaisuus ja helppous seurata tietoiskuja ja muuta sisältöä, jota ohjelma sisälsi. Mitä yksikertaisemmasta sovelluksesta on kysymys, sen vähemmän sen käytön perehdyttämiseen tarvitaan kouluttamista.

Mobiiliratkaisut palvelevat käyttäjiään monin eri tavoin. Niiden käyttämisessä tulee huomioida tietoturvallisuuteen ja tietosuojaan liittyvät tekijät. Myös lainsäädäntö ohjaa sovellusten laatua. Lainsäädäntöön liittyviä kysymyksiä ovat esimerkiksi haittaako mobiiliratkaisujen käyttö potilaiden yksityisyydensuojan toteutumista ja miten mobiiliratkaisujen avulla kerättävän jatkuvan seurantatiedon luvat saadaan asianmukaisiksi. Lainsäädäntötasolla tarvitaan asiakkaan suostumus jatkuvan seurantatiedon tallentamiseen, mutta onko suostumuksen pyytäminen kertaluontoinen vai uusittava asia. (Tamminen 2011.)

Sovelluksen tulee täyttää kuitenkin EU:n vaatimat viranomaismääräykset, jotta se voidaan ottaa käyttöön terveydenhuollossa. Sovelluksen sisältämän tiedon tulee olla luotettavaa. Mobiililaitteiden, joihin on saatavilla erilaisia lisälaitteita, kuten sensoreita ja antureita, tulee olla tarpeeksi kestäviä käytössä. Esimerkiksi akkujen keston liittyvillä asioilla on painoarvoa.

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyöni tavoitteena oli kuvata, miten mobiiliteknologiaa voidaan käyttää suun terveyden edistämistyöhön pitkäaikaissairaille. Aineisto koostui kuudesta alkuperäistutkimuksesta ja aineiston analyysin avulla pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymykseen.

Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että mobiiliteknologiaa hyödynnetään kehittämällä mobiilisovelluksia, joilla pyritään vastaamaan haluttuun tarpeeseen. Tarve voi olla esimerkiksi työelämälähtöinen. Aineistosta nousi selvästi esille tiedonhallinnan päivittämisen tarve nykyaikaisessa mobiilissa ympäristössä sekä mobiiliteknologian käyttäminen kustannustehokkaana työvälineenä terveydenhuollossa. Mobiilisovellus työvälineenä kulkee käyttäjänsä mukana ja vastaa siksi työelämän tarpeisiin vaihtuvissa tilanteissa ja ympäristöissä. Lisäksi nykyaikainen mobiiliteknologia mahdollistaa päätösten tekemisen tiedon avulla. Aineiston perusteella kehitettävän sovelluksen tulisi sisältää päivittyvää tietoa, jotta se vastaa työelämän tarpeeseen. Sovellus mahdollistaa myös potilaiden terveyskäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä, kuten tavoitteiden asettamisen, osallistamisen, motivoinnin sekä pyrkimyksen vaikuttaa potilaan asenteeseen.

Mobiilisovellusta tulisi kehittää samanaikaisesti toiminnan kanssa. Jotta osattaisiin kehittää toimintaa, täytyy tietää epäkohdat, joita pyritään parantamaan. Opinnäytetyön aineisto osoitti, että pitkäaikaissairaiden parissa työskentelevät tarvitsevat tietoa suun terveydestä, jotta he voivat olla mukana edistämässä potilaan suun terveyttä osana moniammatillista yhteistyötä. Tiedonhankinta on olennainen osa mobiilisovellusta kehitettäessä. Sovelluksen on tarkoituksenmukaista sisältää kattavaa ja uudenaikaista tietoa, jonka tulee olla kaikille käyttäjille ymmärrettävässä muodossa. Tietopankissa tulisi olla perustiedot ja perusteet suun terveydestä ja niihin vaikuttavista tekijöistä.

Mobiiliteknologiaa hyödyntämällä voidaan vaikuttaa eri tavoin pitkäaikaissairaiden potilaiden terveyskäyttäytymiseen sekä suun omahoitoon. Pitkäaikaissairaiden suurimpia suun terveyteen liittyviä ongelmia ovat karies, parodontiitti, ientulehdus sekä lääkitysten aiheuttaman syljen erityksen ja koostumuksen muutokset sekä limakalvomutokset. Näitä ongelmia pyritään ehkäisemään ja hallitsemaan esimerkiksi säännöllisillä ham-

mashoitokäynneillä, huolellisella suun puhdistuksella, ruokavaliolla ja tupakoimattomuudella. Samoilla hyvillä terveystottumuksilla vaikutetaan yleisterveyden ylläpitoon ja pitkäaikaissairauksien hallintaan. Mobiiliteknologia toimii oivallisena työvälineenä potilaan omien tavoitteiden, seurannan ja palautteen antamiseksi, mutta myös heidän kanssaan työskentelevien terveydenhuollon ammattilaisten apuna potilaiden motivoimiseksi. Kirjallisuuskatsauksen aineisto osoitti monia mahdollisuuksia pitkäaikaissairaiden terveydenedistämiseksi, joita voidaan myös hyödyntää esimerkiksi mobiilisovelluksessa. Näitä olivat mallioppiminen esimerkiksi harjausopetuksen avulla, tietous mahdollisuuksista vaikuttaa terveyden riskitekijöihin lisäsi motivaatiota, samoin kuin esimerkiksi visuaalinen materiaali suun terveyteen vaikuttavista asioista.

Pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistäminen mobiilisti vaatii moniammatillista yhteistyötä eri tahojen kanssa. MobiDent-hankkeen tarkoitus on vastata kotihoidon työntekijöiden tarpeeseen saada väline, joka auttaa heidän työssään suun terveydenedistämässä. Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset osoittivat saman tarpeen, joka jo alun perin tiedettiin. Tämä yhteneväisyys vahvistaa toteutuvan hankkeen tarpeellisuuden. Lisäksi katsauksessa esillä olleet tutkimukset osoittivat tarpeelliseksi moniammattisen yhteistyön yhtenäisen lähestymistavan potilaiden terveyden edistämässä. Mobiiliteknologia tekee mahdolliseksi tällaisen yhteisen työkalun käyttämisen, jona MobiDent-mobiilisovellus toimisi.

Palataan jälleen kotihoidonharjoitteluun, josta johdannosta lähdettiin. Kotihoidossa oli akuutti tarve useiden henkilöiden kohdalla varata aika hammashoitolaan. Asiakkailla saattoi olla hyvin pitkä aika edellisestä hammashoitokäynnistä ja heistä tuntui mahdottomalta varata aikaa hoitolaan. Mobiilisovellus, joka kulkisi kotihoitajan mukana, tai olisi ladattavissa asiakkaalle itselleen, voisi auttaa tällaistakin asiakas suun terveydenedistämässä, vaikka hän olisikin estynyt menemään hammashoitolaan.

6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden ja eettisyyden pohdinnassa on olennainen merkitys tarkastella prosessin johdonmukaista etenemistä sekä prosessin läpinäkyvyyttä. Läpinäkyvyydellä tarkoitetaan katsauksessa raportoitua menetelmän tarkkaa kuvaamista. Aineiston valinnalla ja sen kuvaamisella on tärkeä merkitys luotettavuuden osalta. (Kan-

gasniemi – Utriainen – Ahonen – Pietilä – Jääskeläinen – Liikanen 2013: 291-301.) Aineiston luotettavuutta lisää tarkat sisäänottokriteerit, jotka valittujen tutkimusten tuli täyttää. Aineistoksi ei hyväksytty kuin vertaisarvioinnin läpi käyneitä alkuperäistutkimuksia. Tutkimusten ajantasaisuus varmistettiin rajaamalla hakutulos vuoden 2006 jälkeen. Luotettavuuden kannalta tutkimuskysymys esiteltiin selkeästi ja se oli teoreettisesti perusteltu. Aineistoksi valikoitu kuusi alkuperäistutkimusta, mikä oli tutkimuskysymyksen kannalta aika niukka. Tutkimuskysymyksen kannalta aineistoon olisi voinut sisällyttää enemmän mobiiliteknologiaan ja mobiilisovelluksiin liittyvää aineistoa, eikä keskittyä niinkään pitkäaikaissairaiden suun terveydenedistämisen näkökulmaan. Kirjallisuuskatsauksen tekijän näkökulman syntymiseen vaikutti merkittävästi katsauksen toisen tutkimuskysymyksen jääminen pois katsauksesta. Toinen tutkimuskysymys olisi käsitellyt pitkäaikaissairaiden suun terveyden suurimpia ongelmia, mutta siihen päädyttiin vastaamaan jo tietoperustassa. Tutkimus tulosten toistettavuus olisi lisännyt luotettavuutta. Luotettavuutta heikentää, kun opinnäytetyö tehtiin yhden opiskelijan, jolla oli rajallinen englannin kielen taito, toimesta pienessä ajassa.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta voidaan lisätä arvioimalla alkuperäistutkimusten laatua. Minimilaatutaso vaaditaan kaikilta mukaan otettavilta tutkimuksilta. Tutkimusten laatua arvioidaan kiinnittämällä huomio tutkimuksen antaman tiedon luotettavuuteen sekä arvioidaan tutkimusten tulosten tulkintaa ja kliinistä merkitystä. (Johansson – Axelin – Stolt – Ääri 2007. Sivu 101-106.) Opinnäytetyön tuloksille ei ole vastaavia tutkimuksia, joihin tuloksia voisi verrata. Aihe on hyvin vähän tutkittu, koska se on niin uusi. Aineistossa oli vain yksi tutkimus, joka käsitteli suun terveyden edistämistä teknologian avulla. Tämä tutkimus oli julkaistu juuri opinnäytetyön aineiston keruuvaiheen aikana eli se oli erittäin ajantasainen. Toisaalta koska aihe on erittäin ajankohtainen, se antaa useita jatkotutkimusideoita tulevaisuuden tutkimus- ja kehittämistoimintaan.

Opinnäytetyö tehtiin kirjallisuuskatsauksena, minkä takia mitään eettisyyteen liittyviä tutkimuslupia ei tarvita, koska katsaukseen on koottu julkaistuja tutkimuksia ja artikkeleja. Eettisyyteen vaikuttaa kuitenkin riittävien lähdemerkintöjen merkitseminen asianmukaisesti, jotta lukija voi halutessaan etsiä alkuperäiset lähteet, joita opinnäytetyössä on käytetty. Jotta välttyttiin toisen työn luvattomalta käytöltä ja plagioinnilta, suorat lainaukset merkittiin niille annettujen ohjeiden mukaisesti. Opinnäytetyön plagiointimahdollisuuden välttämiseksi työn valmistuessa se viedään Metropolian plagioinnin tarkastus-

ohjelman lävitse. Kirjallisuuskatsauksen menetelmällinen väljyys korostaa tutkijan eettisyyden merkitystä katsauksen valinnoissa ja raportoinnissa. (Kangasniemi – Utriainen – Ahonen – Pietilä – Jääskeläinen – Liikanen 2013: 291-301.) Aineiston käsittelyssä ja raportoinnissa pyrittiin noudattamaan tutkimusetiikkaa. Tutkimusetiikan kannalta on merkittävää raportoinnin oikeudenmukaisuus, rehellisyys ja tasavertaisuus.

6.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöprosessin aikana käytiin useasti lävitse eri tietokantoja, joihin päivittyi uusimmat artikkelit. Jos artikkeli liittyi jollakin tavalla suuhygienistin ammattiin, se oli mielenkiintoista lukea. Tällä tavalla tapahtui ammatillista kasvua lähes koko prosessin ajan. Lisäksi tietokantojen avulla päivittyi tiedonhankintataidot merkittävästi, sillä opinnäytetyön tiedonhankinnan avuksi käytettiin kolmen eri informaation ohjeita ja vinkkejä. Koska prosessin aikana perehdyttiin myös tutkimus- ja kehitystoiminnan kirjallisuuteen, hahmottui kehitystoiminnan kokonaisuus paremmin. Kun opinnäytetyö tehtiin yksin, opinnäytetyöntekijä joutui perehtymään tarkkaan koko prosessin kulkuun. Tällä vältyttiin siltä, että jokin osa-alue olisi jäänyt vähemmälle huomiolle.

Ammatillista kasvua on tapahtunut opinnäytetyö prosessin aikana myös aikataulujen pitävyyden sekä muiden opintojen aikataulutuksen suhteen. Prosessina opinnäytetyön tekeminen on pitkä, koska sen laajuus on ammattikorkeakoulututkinnossa 15 opintopistettä. Tällaisen pitkän prosessin kirjoittaminen on itsessään jo kasvattanut pitkäjänteistä työskentelyä. Lisäksi esimerkiksi opinnäytetyön kirjoittamiseen liittyvät seminaarit, joissa työ esitettiin muulle seminaariryhmälle, antoi mahdollisuuden kehittää myös esiintymiseen ja viestintään liittyviä taitoja.

6.4 Opinnäytetyön hyödyntäminen ja jatkotutkimusideat

Valmis työ on saatavilla Theseus-tietokannassa, jossa julkaistaan kaikki Suomen ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt. Työtä voivat hyödyntää kaikki pitkäaikaissairaat ja heidän parissaan työskentelevät maallikot ja ammattilaiset. Opinnäytetyön aihe on erityyppinen ajankohtainen ja tulevaisuuden haasteena on tehdä lisää tutkimus- ja kehitystyötä, jotta mobiiliteknologiaa voidaan hyödyntää tehokkaasti myös suun terveydenedistämistyössä. Mobiiliteknologia tarjoaa moninaiset mahdollisuudet tarjota uudenlaisia välineitä ja materiaaleja työelämässä.

Lähteet

Blake, Holly 2008. Mobile phone technology in chronic disease management. Nursing standard 9 (July). 23,12, 43-46.

Griffin, Susan O – Barker, Laurie K. – Griffin, Paul M – Cleveland, Jennifer L. – Kohn, William, 2009. United States. Oral Health needs among adults in the United States with Chronic Desiases.

Holopainen, Arto 2015. eHealt Suomessa ja maailmassa – missä mennään? Saatavilla sähköisesti: <<http://www.slideshare.net/gamesforhealthfinland/ehealth-suomessa-ja-maailmalla-miss-mennn>> Luettu 12.5.2016)

Holopainen, Arto 2015. Mobiiliteknologia ja terveyssovellukset, mitä ne ovat? Suomalainen lääkäriseura Duodecim 131. 1285–90. Luettavissa sähköisesti <<http://www.digipaper.fi/hammaslaakarilehti/89010/>> Luettu 12.5.2016.

Huttunen, Jussi 2015. Mitä maailma sairastaa? Kolumni. Duodecim 131. 1107–8. Verkkodokumentti. <<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo12280.pdf>>. Luettu 19.2.2016.

Johansson, Kirsi – Axelin, Anna – Stolt, Minna – Ääri, Riitta-Liisa 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen.

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari – Pietilä, Anna-Maija – Jääskeläinen, Petri – Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede 25 (4). 291-301.

Karikoski 2010. Suomi. Suun terveyden edistäminen osana diabeetikon hoidon ohjausta.

Ketola-Kinnula, Tanja – Pussinen, Pirkko – Seppänen, Riitta 2015. Suun infektioiden vaikutus yleisterveyteen. Katsaus. Lääkärilehti 70 (45). 3015–3022.

Koskinen, Seppo – Manderbacka, Kristiina – Aromaa, Arpo 2012. Koettu terveys ja pitkäaikaissairastavuus. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 68. 80–81. Luettavissa sähköisesti <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1>.

Kuronen, Risto 2013. Potkua pitkäaikaissairauksien hoitoon: syyllisyyden maksimoinnista pystyvyyden tunteen lisääntymiseen. Suomen työterveyslääkäriyhdistys 31(1). 32–35. Verkkodokumentti. < http://www.terveysportti.fi/dtk/tyt/avaa?p_artik-keli=ttl01074>. Luettu 20.2.2016.

Luomanen, Lasse 2014. Mobiiliteknologia sitouttavana välineenä terveydenhuollossa. Luettavissa sähköisesti: <<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/43806/Lasse%20Luomanen.pdf?sequence=1>> Luettu 27.4.2016.

Moilanen, Pessi 2014. Sovelluksia mHealth-teknologian käytöstä. Helsingin yliopisto. Tietojenkäsittelytieteen laitos. Verkkodokumentti <<http://www.cs.helsinki.fi/u/peSSI-moi/eHealth/sovelluksia-mhealth-teknologian.pdf>>.

Mäntyselkä, Pekka 2010. Monta sairautta – yksi potilas. Lääkärilehti 65 (40). 3191. Pääkirjoitus.

Nilsen, Wendy 2011. Continuum of mhealth tools. Saatavilla sähköisesti: <http://www.slideshare.net/yan_stanford/issues-in-mobile-health-wendy-nilsen> Luettu 20.5.2016.

Pacaud, Danièle – Celley, Helen – Downey, Angela M. – Chiasson, Mike 2012. Successful Delivery of Diabetes Self-Care Education and Follow-Up through eHealth Media. Canadian Journal of Diabetes 36. 257-262

Rodrigo, J. Mariño – Parul, Marwaha - Su-yan, Barrow 2016. Melbourne, Australia. Web-based oral health promotion program for older adults: Development and preliminary evaluation. International Journal of Medical Informatics 4 (april.)

Ruokonen, Hellevi 2015. Paikallisten tekijöiden, infektioiden ja lääkeaineiden aiheuttamat muutokset suun limakalvolla. Katsausartikkeli. Lääkärilehti 45 (70). 3044-3049.

Rusanen, Minna – Ngandu, Tiia – Kivipelto, Miia 2014. Elintapojen sekä sydän- ja keuhkosairauksien yhteys muistisairauksiin. Katsausartikkeli. Lääkärilehti 69 (42). 2707 – 2712

Sosiaali- ja terveysministeriö 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma (Kaste) 2012–2015. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:1. 24–25. Verkkodokumentti <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-95200-3328-6>>. Luettu 11.4.2016.

Terveyden- hyvinvoinninlaitos 2015a. Kansantaudit. Verkkodokumentti: <<https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit>> Luettu 22.4.2016

Terveyden- ja hyvinvoinninlaitos 2015b. Terveyden edistäminen. Verkkodokumentti: <<https://www.thl.fi/fi/web/terveyden-edistaminen>>. Luettu 26.4.2016.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2008. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. (123-124) 5.uudistettu painos.

Uitto, Veli-Jukka – Nylund, Karita – Pussinen, Pirkko 2012. Suun mikrobien yhteys yleisterveyteen. Katsaus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 128. 1232–7.

Valtonen, Ville 2009. Infektiot kroonisten sairauksien synnyssä. Lääkärilehti 64 (7). 572. Pääkirjoitus.

Vuori, Ilkka 2015. Elintapojen terveysvaikutukset. Katsaus. Duodecim 131. 729–36. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.metropolia.fi/xmedia/duo/duo12209.pdf>>. Luettu 20.2.2016.

Aineiston hakuprosessinkuvaus tietokannoista					
Tieto- kanta	Hakusanat	Otsi- konta- solla luetut	Tiivis- telmä- tasolla luetut	Koko- tekstita- solla luetut	Lopulli- nen va- linta
Medic	"terveyden edistäminen" AND				
	pitkäaikaissai* krooni* "chronic desiasse"	19	7	4	0
Medic	elintavat AND krooni* AND "chronic de- siasse"	16	11		0
Chinal	Chronic desiasse AND oral health	363			0
Medic	"oral health", vain alkuperäistutkimukset	7	7	3	1
Chinal	chronic desiasse AND puplic health AND health promotion	369			0
"	(oral health) AND (S2) mobile applica- tion	3			0
"	oralh healht and ehealt (2010-2016)	35			0
Medic	ehealt or tele* or mhealth (vain alkupe- räistutkimukset)	1	1	1	1
Chinal	(oral infection) AND ((oral infection)) systemic diseases 2006->	4			1
Medline	(5v.(rewies,kats.) "health promotion" and mobile and patient	54	33		1
Chinal	health promotion and disease preven- tion AND ehealt or mhealth or telehealth or telecare	30	20		1
Science Direct	oral health promotion AND ehealth OR mhealth OR telehealth	102	40	17	1
				Yh- teensä	6

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten kuvaukset					
Tutkimuk- sen te- kijä(t), tutki- musvuosi ja -paikka	Tutkimuksen tar- koitus	Aineisto, sen ke- ruu ja analyysi	Keskeiset tulok- set	Oman työni kan- nalta keskeiset tulokset	
Susan O.Griffin, Laurie K.Barker, Paul M. Griffin, Jen- nifer L. Cleveland, William Kohn, United States, 2009. Oral Health needs among adults in the United States with Chronic Desiases.	Selvittää pitkäai- kaissairauksien ja muiden tekijöi- den vaikutusta suun terveyden tilaan ja suun hoidon tarpee- seen.	data from the Na- tional Health and Nutrition Exami- nation Survey 1999-2004, multi- variate analysis	Kiireellistä hoi- toa vaativia ta- pauksia sekä hoitoa vaativia tapauksia löy- dettiin enem- män niiltä, joilla oli jokin pitkäai- kaissairaus. Myös tupakoin- nilla ja sosio- ekonomisella asemalla oli vai- kutusta suun terveydentilaan. Krooniset sai- raudet lisäsivät suu sairauksien, kuten kariesen ja parodontiitin riskiä sekä ky- kyä huolehtia hampaista myös motori- sesti.	Suun terveyden kannalta on tär- keä ottaa huomi- oon pitkäaikais- sairaudet ja nii- den vaikutus suun terveyteen. Pitkäaikaissai- raudet lisäävät riskiä kariekseen ja parodontiittiin sekä suun lima- kalvojen ja peh- mytkudosten muutoksiin. Myös suun ter- veydestä huoleh- timinen voi olla haasteellista mo- torisistakin syistä. Potilaan tietous vaikuttaa riskikäyttäytymi- seen lisää moti- vaatiota tehostaa omahoitoa.	

Aija Kari- koski 2010. Suomi. Suun ter- veyden edistämi- nen osana diabeetikon hoidon oh- jausta.	Diabeteshoita- jien suun tervey- den edistämisen edellytysten tut- kiminen osana hoidonohjaus- työtä.	Satunnaisotanta Diabeteshoitajat ry:n jäsenrekiste- ristä. Vuoden 1997 tutkimuk- sessa kyselylo- makkeeseen vas- tasi 78 % yh- teensä 127 diabe- teshoitajasta. V.2010 kyselo- make lähetettiin 361 diabet.hoitajalle, vastaus % oli 51.	Diabeteshoitajat olivat motivoitu- neita suun ter- veyden ohjauk- seen ja kokivat, että heidän oh- jauksellaan on vaikutusta poti- laan terveys- käyttäytymi- seen. Vastan- neet kokivat myös tiedon puutteita suun terveyden on- gelmistä dibee- tikoilla.	Diabeteshoitajat tarvitsevat lisä- tietoutta suun terveyden edis- tämiseen. Huono diabetek- sen hoitotasa- paino on indikaa- tio suun tervey- den perustutki- mukseen. Mo- niammatillinen työskentely ter- veydenhuollossa lisää potilaan ko- konaishoidon on- nistumista.	
--	---	---	---	--	--

Rodrigo J. Mariño, Parul Marwaha, Su-yan Barrow, 2016. Melbourne, Australia. Web-based oral health promotion program for older adults: Development and preliminary evaluation	Tarkoituksena ja tavoitteena oli tarkastella verkkopohjaisen suun terveyden edistämisen ohjelman vaikutuksia parantamaan tietoutta suun terveydestä, asenteiden ja käytäntöjen ja omatoimisuuden vaikuttavuutta ikääntyneiden parissa.	Tutkimukseen osallitui 75 (n=75) yli 55v. Itsekseen asuvaa ihmistä, mieheä ja naisia. Haastattelututkimukset tehtiin ennen ja jälkeen ohjelman käytön. Aineisto anyloisiin tilastollisella analyysillä.	Internet on laajalle levinnyt väline, ja siksi mahdollistaa myös ikääntyneiden keskuudessa tapahtuvan terveyden edistämisen. Terveyden edistämisen malliin perustuva ohjelma suun terveyden tiedon, asenteiden, käytäntöjen ja omahoidon parantamiseksi, antoi positiivista näyttöä toimivuudesta. Kaikilla osa-alueilla tapahtui selkeää muutosta parempaan. Teknologinen ohjelma edusti hyödyllistä lähestymistapaa parantaa potilaiden suun terveyttä ja se on saatavilla aina ja kaikkialla.	Tietoteknisen suun terveyden edistämisen ohjelman taustalla oli terveyden edistämisen OHRIS-malli. (ORAL HEALTH INFORMATION SEMI-NARS/SHEETS-Model). Ohjelma sisälsi oppimiskokonaisuuksia, jotka lisäsivät osallistujien tietoja ja asenteita ja käytäntöjä suun terveyden edistämiseksi. Ohjelma sisälsi tietoiskuja, tietokilpailuja ja animaatioita oppimisen välineinä. Tietoiskut liittyivät seuraaviin aiheisiin: suun terveys ja ikääntyminen, hampaiden reikiintyminen, parodontiitti, suuhygienia, hammasproteesien hoito, suusyöpä, kuiva
---	--	---	--	--

				<p>suu, suun terveys ja ravinto, sairauksien vaikutus suuhun. Visuaalinen materiaali vaikutti potilaiden asenteisiin ja terveyskäyttämiseen. Ohjelman yksinkertaisuus ja helppous lisäsi sen käytettävyyttä. Teknologian avulla voidaan vaikuttaa myös kustannustehokkaaseen hoitoon.</p>	
--	--	--	--	---	--

<p>Tamminen, Maarit 2012. Suomi. Tiedonhallinta mobiilissa terveydenhuollossa - tiedonhankintaproessin mallintaminen hoivatyöntekijöiden toimintaympäristössä</p>	<p>Tarkoituksena tarkastella nykyistä tiedonhallintatapaa ja tavoitteena tuottaa tietoa, jota voidaan käyttää tiedonhallinnan kehittämiseen.</p>	<p>Teemahaastattelut yhden sairaanhoitopiirin hoivatyöntekijöille (n=8). Analysointi laadullisella sisälönanalyysillä.</p>	<p>Nykyisessä mobiilissa toimintaympäristössä hoivatyöntekijöiden tiedonhallinta oli puutteellista. Työntekijöillä oli tarve päivittää ja käyttää tietoa hoivatyössä oikeassa paikassa oikeaan aikaan. Tiedonhallintaproessin mallintamisesta oli apua teorian ja tutkitavan ilmiön pohdinnassa.</p>	<p>Hoivatyöntekijöiden tiedonhallintaprosessia täytyy kehittää nykyaisemmaksi. Kehityksen lähtökohtana ei tule olla mobiiliteknologia, vaan toimintaympäristön tiedonhallinnan toimintamalli, joka ymmärtää paremmin kotihoidon hoivaprosessia. Tärkeää on kehittää toimintaa ja tekniikkaa yhtäaikaaisesti.</p>	
<p>Terasa Filippini, Wayne Richards, Anne-Marie Coll, South Wales 2016. Health professionals' views on oral health promotion: A qualitative study.</p>	<p>Tutkia terveydenhoidon ammattilaisten näkymystä ja roolia suun terveyden edistäjinä sekä heidän ymmärrystään suun terveyden edistämisessä heidän päivittäisessä työssään.</p>	<p>Laadullinen tutkimus, jossa haastateltiin kuutta kotisairaanhoidojaa ja kolmea kouluterveydenhoitajaa. Temaattinen analyysi.</p>		<p>Osallistujan kokivat tiedon puutetta suun terveyden edistämisessä. Moniammatillinen työskentely pitkäaikaissairaiden suun terveyden edistämiseksi vaatii yhtenäistä lähestymistapaa eri tahoilta.</p>	

David M O'Hara, Patricia Seagriff-Curtin, Mitchell Levitz, Daniel Davies and Steven Stock, Colorado, USA 2008. Using Personal Digital Assistants to improve self-care in oral health	Tarkoituksena oli testata suun terveydenedistämishjelmaa käyttämällä digitaalista sovellusta (Personal Digital Assistant, PDA)	Tutkimus koostui 36 henkilöstä, joilla oli kehitysvamma tai muu krooninen terveysongelma. Osallistujat kävivä suun terveyden ylläpito-hoidossa 3 kuukauden välein yksityisellä ammatinharjoittajalla.	Tutkimukseen osallistui 36 henkilöä, mutta lopulta tuloksia saatiin vain kymmeltä osallistuneelta. Sovelluksen käytössä oli ongelmia, jotka johtivat osallistujien keskeyttämiseen. Suurimaksi ongelmaksi osallistujat mainitsivat huonon akun-keston. Ne, joilta saatiin lopulta tuloksia, olivat parantaneet suun hoitotottumuksiaan.	Hanke osoitti PDA:n toimivaksi ohjelmaksi. Kroonisten sairauksien hoidossa ja suun terveydenedistämässä teknologia on erittäin potentiaalinen väline. Suunnittelussa voidaan käyttää jo voimassa olevia malleja terveyden edistämisessä ja terveyskäyttäytymisessä.
--	--	---	---	---

Aineiston analyysi			
	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Pelkistetty ilmaisu			
Suun terveyden edistämiseksi video-ja ääni materiaalia sisältävällä sovelluksella positiivista vaikutusta omahoidossa	Teknologian hyödyntäminen hoivatyössä	Teknologian hyödyntäminen hoivatyössä	Teknologian hyödyntäminen suun terveydenedistämistyössä pitkäaikaissairaille
Terveyden edistämisen materiaalit muokattiin digitalisoimista varten			
Sovelluksen käytön opettaminen potilaille			
Suostuttelevat ja valmentavat sisällöt sovelluksessa			
Tiedon käyttäminen apuna päätösten tekemisessä			
Teorian ja tutkittavan ilmiön toisiaansa täydentä kuvaaminen mahdollistuu tiedonhallintaprosessin mallintamisella			
Tiedonhallinnan kehittäminen vuorovaikutteiseksi ja jatkuvaksi			
Aktiivisten tietojen päivittämismahdollisuus koettiin tarpeelliseksi			
Vanhempien ihmisten valmius käyttää tietokoneita ja muita ICT laitteita			
Asiakasta palvelee hoivatyössä tiedon lisääminen tiedonhallintaprosessissa ja hoivaprosessissa			

Teknologian avulla ohjelma, joka vastaa haluttuun tarpeeseen			
Verkkokeskustelupalstan kokeminen vertaistukena			
Verkkokeskustelun konsultointimahdollisuudet ja yksilölliset ohjeet			
Internetpohjaisen ohjelman käyttö ajasta ja paikasta riippumatta			
Terveyden edistämisen mallien soveltaminen teknologiassa			
Mobiiliteknologian kehittäminen yhdessä hoivatoiminnan kanssa			
Kustannustehokkaan hoidon helpottaminen teknologian avulla			
Toiminta ja hoivaympäristölähtöinen kehittäminen			
Hoitajien tietouden puute suun terveydestä	Moniammatillinen yhteistyö	Moniammatillisen yhteistyö	
Tietouden lisäämisen tarve			
Suun terveydenhuollon ja muun terveydenhuollon yhteistyön vaikutus potilaiden suun terveyteen			
Pitkäaikaissairaiden lasten vanhempien yhteistyön vaikutus terveydenhuollon ja suun terveydenhuollon kanssa			

Suun terveydenhuollon ja muun terveydenhuollon yhteistyön vaikutus potilaiden suun terveyteen			
Sairaanhoitajien ja terveydenhoitajien esteet suun terveydenedistämässä: tietouden puute, ajan puute, materiaalien puute			
Motoriikan tuomat haasteet puhdistuksessa	Suun terveyden ongelmat pitkäaikaissairaille	Suun terveyden edistämisen pitkäaikaissairaille	
Karieksen ja parodontiitin havaitseminen			
Syljenerityksen ja koostumuksen muutokset			
Reikiintymisen lisääntyminen			
Parodontologiset muutokset			
Sairauksien vaikutus suun limakalvoihin			
Diabeetikon huonon hoitotason merkitys suun terveyteen			
Terveyden edistämisen mallin käyttö	Terveyden edistäminen		
Asenteiden muutokseen vaikuttaminen			
Käytäntöjen ja tottumusten muuttaminen terveyskäyttäytymisessä			
Oppimisen välineet: tietoiskut, tietokilpailut, animaatiot			

Suun terveyden edistämisen osa-alueet: suun terveys ja ikääntyminen, reikiintyminen, parodontiitti, suuhygienia, proteesien hoito, suusyöpä, kuiva suu, suun terveys ja ravinto, suun terveys ja sairaudet.			
Tietous mahdollisuuksista vaikuttaa terveysriskeihin lisää terveyskäyttäytymisen motivaatiota			
Sosiaaliaalinen kanssakäymisen positiivinen vaikutus yksilölliseen ohjaukseen			
Käytännölliset ohjeet suun terveydenedistämisessä toimivat			
Potilaan osallistaminen lisää uuden tiedon omaksumista			
Visuaalisen materiaalin vaikutus potilaan asenteeseen			
Mallioppiminen tehokkaan harjausopetusvideon avulla			
Väestörakenteeseen liittyvät hammashoidon vuotuisten kustannusten vähentäminen suun terveyden edistämisellä			
Yhteisten tavoitteiden luominen			
arviointi, seuranta ja palaute			